



TRENES

16



Importador en Argentina I.D.E.S.A.
Patagones 2613 - CP 1437 G. Fed.

Distribuidor en Capital y Gran Bs. As.
AYERBE y Cía. S.R.L.
Esteb de Luca 1650 - CP 1246 C. Fed.

Distribuidor en Interior D.G.P
Alvarado 2118 CP 1290 C. Fed.



Dirección Editorial: **Juan María Martínez**
Coordinación Editorial: **Juan Ramón Azaola**
Dirección Técnica: **Eduardo Peñalba**
Asesoramiento Técnico: **Videlec, AESO, IDM**
Secretaria de Edición: **María José García**
Coordinación Técnica: **Rolando Días**
Administración General: **Iñigo Castro y Francisco Perales**
Clientes y suscripciones: **Fernando Sedeño**
Tel. (91) 549 00 23

Diseño: **Digraf**
Fotocomposición y Fotomecánica: **Videlec**
Impresión: **Gráficas Reunidas**

© de esta edición:
Ediciones del Prado, *S.A., Octubre 1997*
Cea Bermúdez, 39, 6° - 28003 Madrid (España)
Tel. (91) 549 00 23

© de los fascículos, 1991,
Eaglemoss Publications Ltd.

ISBN: *Obra completa: 84-7838-932-6*
Fascículos: 84-7838-933-4

D.L. M-30450-1997

Traducción y adaptación: ***Rosa Cifuentes, Pablo Ripollés, Joana Delgado***

El editor se reserva el derecho de modificar la estructura de los componentes de la colección, su orden de aparición y el precio de venta de los mismos si circunstancias técnicas o mercadotécnicas de distinta índole así lo aconsejaran. El material gráfico promocional en el que se muestra el modelo construido y sus distintos elementos reproduce un prototipo que podría sufrir alguna modificación de acuerdo con las antedichas circunstancias.

Pida en su punto de venta habitual que le reserven todas las semanas su ejemplar de El Mundo de los Trenes. *Adquiriendo siempre su fascículo en el mismo quiosco o librería, Ud. conseguirá un buen servicio y nos facilitará la distribución.*

PLAN DE LA OBRA

La obra EL MUNDO DE LOS TRENES consta de 100 entregas semanales, compuesta cada una de ellas de los siguientes elementos:

- Una pieza (o conjunto de ellas) perteneciente a una de las unidades del modelo de tren, o a otros complementos.
- Una o dos (dependiendo de la complejidad del montaje en cada caso) *fichas paso a paso* con las instrucciones prácticas necesarias para el montaje y la decoración de las piezas o elementos entregados.
- Un fascículo, magníficamente ilustrado, sobre EL MUNDO DE LOS TRENES.

En su conjunto, por lo tanto, la obra se compone de 5 volúmenes de 320 páginas cada uno, resultantes de la encuadernación de 20 fascículos en cada volumen:

- Vol.1 Fascículos 1 al 20
- Vol.2 Fascículos 21 al 40
- Vol.3 Fascículos 41 al 60
- Vol.4 Fascículos 61 al 80
- Vol.5 Fascículos 81 al 100

Las fichas de la colección se quedarán ordenadas en ocho secciones, una por cada uno de los siguientes elementos de la maqueta:

Coche mixto	*Locomotora*
Coche telero (mercancías)	*Estación*
Coche cama	*Construcciones complementarias*
Correo	*Accesorios*

Las fichas de cada una de las secciones llevarán una numeración consecutiva e independiente, y, aunque ocasionalmente puedan no entregarse en orden para facilitar el montaje, al final la numeración quedará completa. Asímismo, las fichas llevarán el color identificativo del elemento al que pertenecen.
Para clasificar dichas fichas se pondrá a la venta un archivador, junto con el que se entregará un juego completo de separadores.

Oportunamente se pondrán a la venta las tapas correspondientes a cada volumen.

Si Ud. desea conseguir elementos adicionales de alguno de los componentes de la colección El Mundo de los Trenes *para reemplazar elementos deteriorados o para modificar a su gusto el proyecto,* Ediciones del Prado *se los facilitará sin limitación a su precio de mercado más un coste de gastos de envío. Puede hacer los pedidos en el teléfono (91) 549 00 23, donde se le proporcionará toda la información que solicite.*

Las locomotoras Bulleid

SOUTHERN RAILWAY

Veneradas por los que las conducían y odiadas por los que las mantenían a punto, las Pacífic ligeras de Oliver Bulleid son las locomotoras más controvertidas que ha habido nunca. Pero subsisten a pesar de su reputación y arrastran los últimos trenes expresos a vapor de Inglaterra de servicio regular.

En 1937, Oliver Bulleid fue nombrado ingeniero jefe de la Southern Railway (S.R.). Provenía de la Compañía London & North Eastern Railway, donde había trabajado junto a otros ingenieros en las Pacífics de línea aerodinámica A4, bajo las órdenes de Sir Nigel Gresley. A pesar de su excelente curriculum, el nombre de Bulleid no era demasiado conocido en los círculos de ingeniería ferroviaria, por lo que su primera locomotora se recibió con bastante interés. Cuando en 1941, en plena guerra, apareció la Serie Merchant Navy 4-6-2 de tres cilindros causó gran sensación.

La tarea de Bulleid había consistido en producir una locomotora que podía arrastrar trenes de 550 a 600 toneladas a una velocidad media de 112 km/h

▼ La locomotora Pacífic Serie West Country Nº 21C123, *Blackmore Vale*, remonta la loma de Freshfield en la línea férrea de Bluebell. La máquina lleva su distintivo original, de color verde malaquita, y la numeración al estilo francés.

DATOS CLAVE

Series West Country/ Battle of Britain
Nº: 34001- 34110 (110 loc.)
Diseñador: Oliver Bulleid
Constructor: Eastleigh y Brighton, 1945-1951
Tres cilindros: 40 cm. de Ø x 60 cm. de carrera pistón.
Diámetro caldera: 1,85 cm. máx.
Esfuerzo tracción: 13.950 kg.
Servicio: Expresos de líneas principales y otros servicios.
Distintivos: S.R.: Verde malaquita con tres rayas horizontales de color amarillo. B.R.: Verde Brunswick revestido de naranja y negro.
Mejor marca: 2.010 HP a 109 km/h entre Leicester y Rugby, en julio de 1948.
Retirada de servicio: 1963-67.



INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Serie Battle of Britain
Fueron destinadas 44 locomotoras a prestar servicio en la zona de combate.

34049 **Anti-Aircraft Command**
34050 **Royal Observer Corps**
34051 **Winston Churchill**
34052 **Lord Dowding**
34053 **Sir Keith Park**
34054 **Lord Beaverbrook**
34055 **Fighter Pilot**
34056 **Croydon**
34057 **Biggin Hill**
34058 **Sir Frederick Pile**
34059 **Sir Archibald Sinclair**
34060 **25 Squadron**
34061 **73 Squadron**
34062 **17 Squadron**
34063 **229 Squadron**
34064 **Fighter Command**
34065 **Hurricane**
34066 **Spitfire**
34067 **Tangmere**
34068 **Kenley**
34069 **Hawkinge**
34070 **Manston**
34071 **601 Squadron**
34072 **257 Squadron**
34073 **249 Squadron**
34074 **46 Squadron**
34075 **264 Squadron**
34076 **41 Squadron**
34077 **603 Squadron**
34078 **222 Squadron**
34079 **141 Squadron**
34080 **74 Squadron**
34081 **92 Squadron**
34082 **615 Squadron**
34083 **605 Squadron**
34084 **253 Squadron**
34085 **501 Squadron**
34086 **219 Squadron**
34087 **145 Squadron**
34088 **213 Squadron**
34089 **602 Squadron**
34090 **Sir Eustace Missenden, Southern Railway**
34109 **Sir Trafford LeighMallory**
34110 **66 Squadron**



▲ La locomotora Pacific, de la Serie Battle of Britain, Nº 34084 *Escuadrón 253* sale de Southampton con un tren el 12 de septiembre de 1964. La menor carga por eje de estas locomotoras las hace muy versátiles para cualquier tipo de ruta.

en largas distancias, como, por ejemplo, de Londres a Bournemouth y Exeter, con menos de 21 toneladas de carga por eje. La tarea fue difícil, y el ahorro de peso tuvo una importancia crítica.

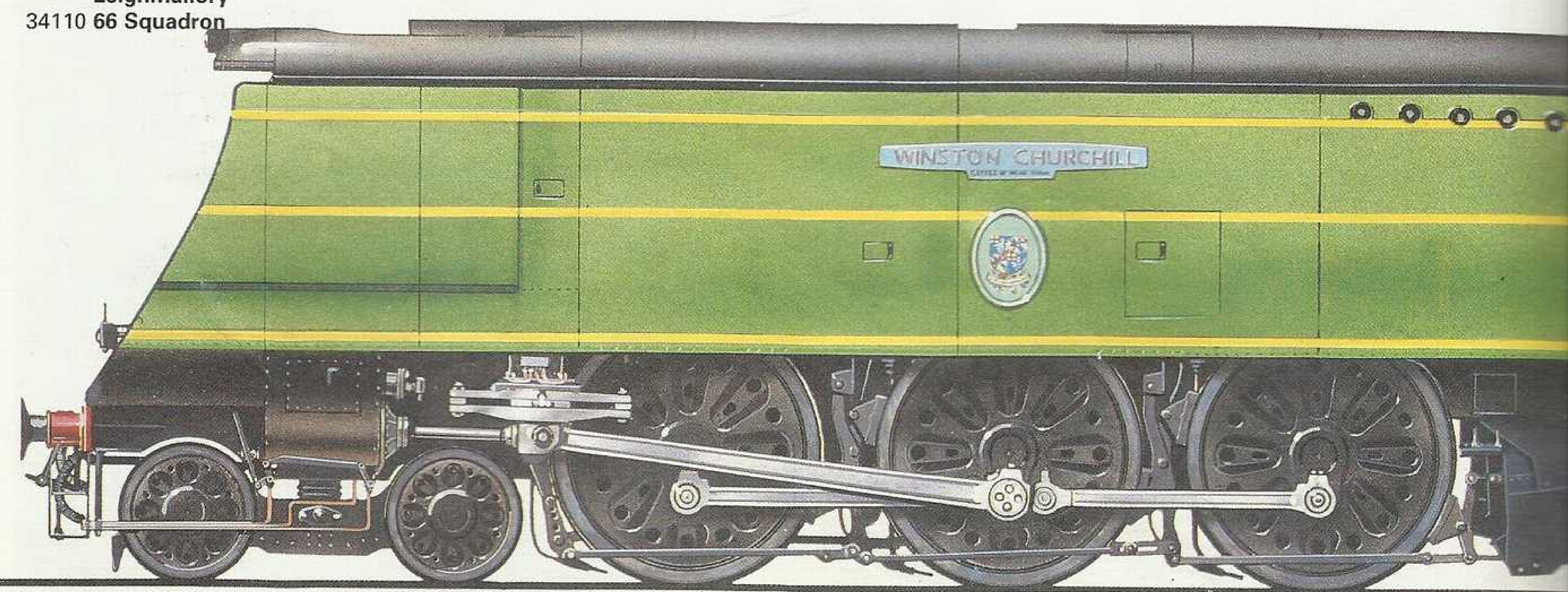
Al mismo tiempo Bulleid se dedicó a hacer que el mantenimiento de la locomotora de vapor fuera lo más rápido y fácil posible. En muchos aspectos sus soluciones eran extraordinarias, aunque había ingenieros que miraban con escepticismo algunas de ellas.

Características del diseño

La gran caldera trabajaba a una presión de 19 atmósferas, la presión más alta que se había utilizado en Inglaterra en una locomotora convencional, y estaba pensada para producir vapor en cantidad casi ilimitada. El hogar era un Belpaire, con una caja interior de acero soldado y dos sifones térmicos, el primero de este tipo en Inglaterra. La caja de humos no era circular sino que tenía una forma compleja, con una cubierta plana e inclinada. También llevaba incorporados un tubo de salida de vapor múltiple y una chimenea de gran diámetro.

Los bastidores de chapa estaban colocados más juntos que lo habitual, en la línea central de los cojinetes del eje y con las resbaladeras de la caja de grasa soldadas. Las correderas de émbolo eran movidas por tres diminutos mecanismos de distribución Walschaerts a través de balancines situados en los cilindros; el mecanismo de distribución era controlado por un cigüeñal de tres tiempos conectado al eje motor por una transmisión de cadena. El

▼ La forma característica de la Serie West Country fue concebida por primera vez por el ayudante de Bulleid, Jim Jones. Jones se encargó también del diseño del vehículo automotor HST de British Rail.



mecanismo de distribución, junto a la biela de conexión, la cruceta, y la resbaladera de cruceta estaban completamente encerrados con chapa de acero en un baño de aceite, que además era bombeado a las zonas clave.

Todo este conjunto estaba cubierto por una carcasa de formas aerodinámicas, cuya sección delantera fue pronto modificada para mejorar el control de la salida de humos. Tenía cierto número de accesorios pensados para mejorar el confort de los maquinistas, tales como iluminación eléctrica, puerta de hogar motorizada, inversor de marcha y otros.

Bulleid utilizó un sistema nuevo para numerar sus locomotoras similar al ya existente. El número de la primera, 21C1, quería decir que tenía un "avantrén" (bogie delantero) con dos ejes (2), un eje posterior (1), tres ejes acoplados (C), y que era la primera de su Serie (1).

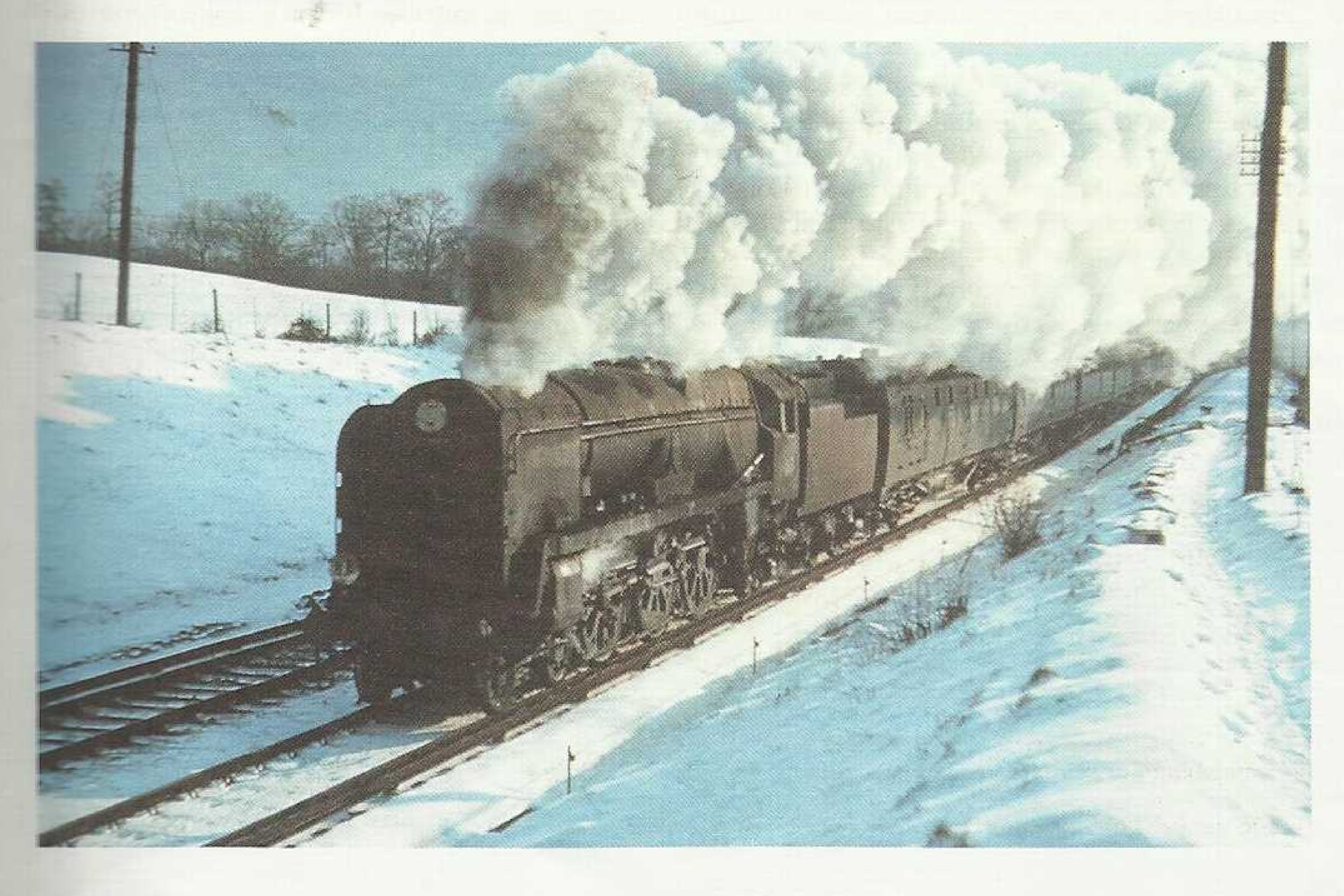
Estas máquinas gustaron enseguida a los maquinistas y fogoneros: eran potentes, veloces, y cómodas. La caldera proporcionaba todo el vapor necesario sin entrar en consumos elevados y resolvían con maestría cualquier tarea que se les encomendase.

Sin embargo, alguno de sus poco ortodoxos sistemas resultó una auténtica pesadilla para el mantenimiento, sobre todo el baño de aceite. Perdía aceite en cantidades prodigiosas, lo que hacía que se empapara el aislamiento de la caldera y, en alguna ocasión, se prendiera fuego. Además, ese problema hacía que la locomotora tuviese una gran tendencia a patinar, lo cual perjudicaba la marcha.

Las ligeras Pacific

Bulleid quedó lo suficientemente satisfecho de su Merchant Navy como para continuar con una loco-

▼ El blanco inmaculado de la nieve contrasta con la suciedad de la locomotora reconstruida *Ilfracombe*, una Pacific Serie West Country Nº 34017, mientras avanza a través de Marden con un expreso dirección Londres.



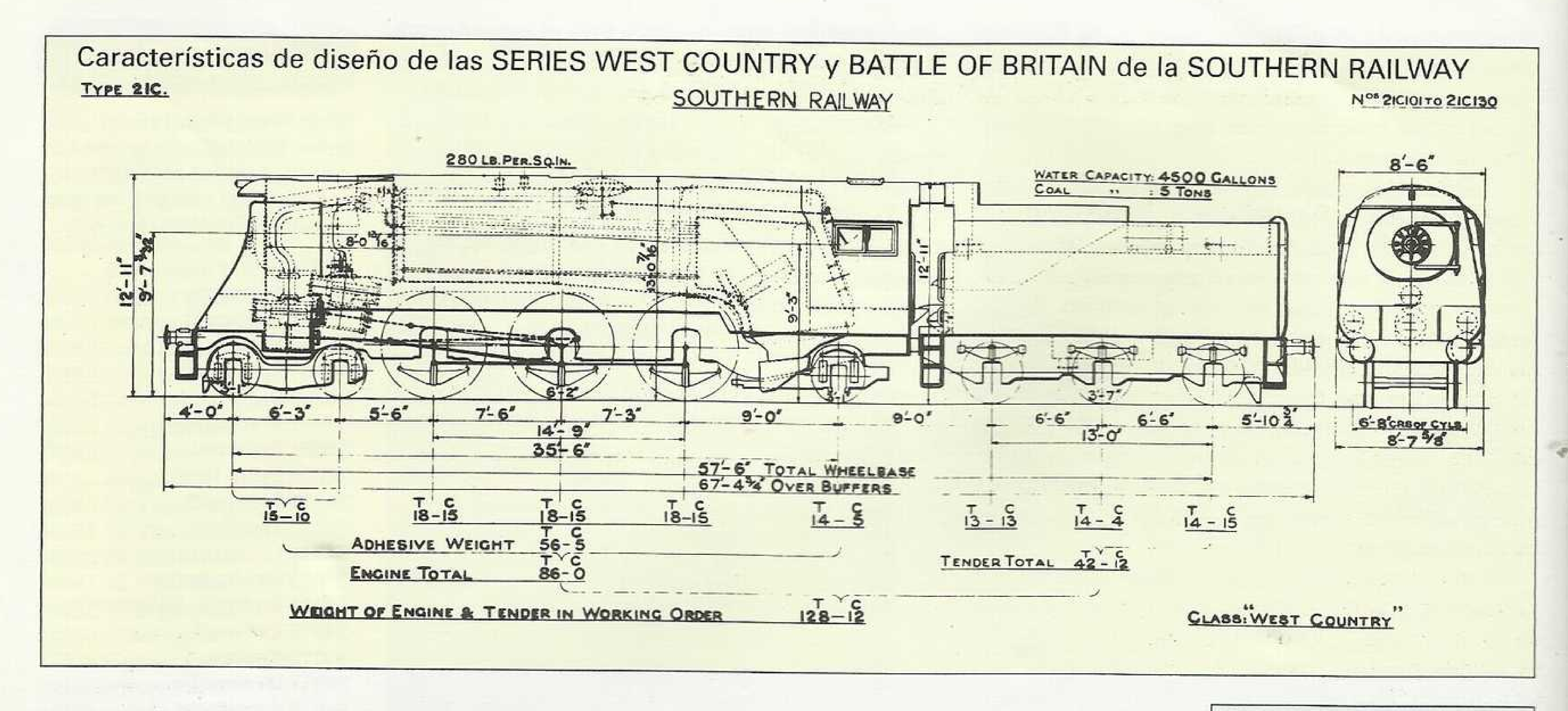


INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Serie West Country
Estas locomotoras tenían los nombres de las poblaciones del oeste del país por las que pasaba el Southern Railway.

34001 **Exeter**
34002 **Salisbury**
34003 **Plymouth**
34004 **Yeovil**
34005 **Barnstaple**
34006 **Bude**
34007 **Wadebridge**
34008 **Padstow**
34009 **Lyme Regis**
34010 **Sidmouth**
34011 **Tavistock**
34012 **Launceston**
34013 **Okehampton**
34014 **Budleigh Salterton**
34015 **Exmouth**
34016 **Bodmin**
34017 **Ilfracombe**
34018 **Axminster**
34019 **Bideford**
34020 **Seaton**
34021 **Dartmoor**
34022 **Exmoor**
34023 **Blackmore Vale**
34024 **Tamar Valley**
34025 **Whimple**
34026 **Yes Tor**
34027 **Taw Valley**
34028 **Eddystone**
34029 **Lundy**
34030 **Watersmeet**
34031 **Torrington**
34032 **Camelford**
34033 **Chard**
34034 **Honiton**
34035 **Shaftesbury**
34036 **Westward Ho!**
34037 **Clovelly**
34038 **Lynton**
34039 **Boscastle**
34040 **Crewkerne**
34041 **Wilton**
34042 **Dorchester**
34043 **Combe Martin**
34044 **Woolacombe**
34045 **Ottery St. Mary**
34046 **Braunton**
34047 **Callington**
34048 **Crediton**
34091 **Weymouth**
34092 **City of Wells**
34093 **Saunton**
34094 **Mortehoe**
34095 **Brentor**
34096 **Trevone**
34097 **Holsworthy**
34098 **Templecombe**
34099 **Lynmouth**
34100 **Appledore**
34101 **Hartland**
34102 **Lapford**
34103 **Calstock**
34104 **Bere Alston**
34105 **Swanage**
34106 **Lydford**
34107 **Blandford Forum**
34108 **Wincanton**

Características de diseño de las SERIES WEST COUNTRY y BATTLE OF BRITAIN de la SOUTHERN RAILWAY



motora que era una versión más pequeña de su proyecto global, con una carga de 19 toneladas por eje que la hacía más versátil. La primera de ellas, la Serie West Country, apareció en 1945. La caldera y los cilindros eran más pequeños, el ténder tenía menos cabida de agua y era 67 centímetros más corta. Su numeración empezaba en la 21C101 y sus nombres eran los de las poblaciones y ciudades del oeste del país.

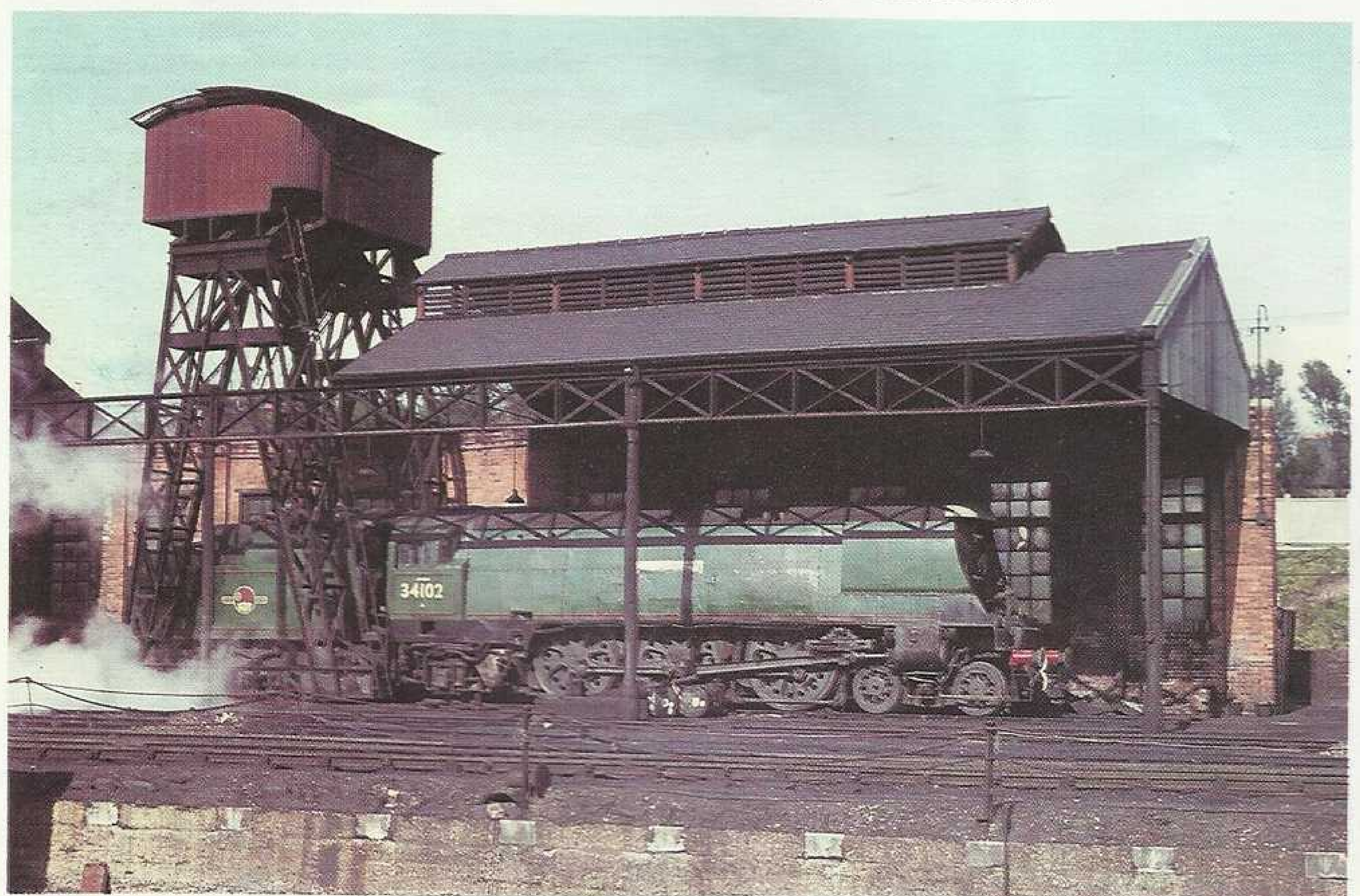
Un grupo de 44 de estas máquinas, a partir de la 21C149, formó la Serie Battle of Britain, con nombres de personalidades, campos de aviación y escuadrones de combate de la RAF implicados en el conflicto. Entre 1945 y 1951 se construyeron un total de 110 máquinas de las dos Series.

Reconstrucción y retiro

La reconstrucción de las Pacific de Bulleid, empezó en 1956 con la Serie Merchant Navy y siguió en 1957 con la West Country. El baño de aceite, el inusual mecanismo de distribución y el inversor de vapor fueron eliminados; se les instaló el mecanismo de distribución Walschaerts convencional, una caja de humos circular y se retiró la carcasa interior lisa. De las 110 locomotoras, 60 fueron reconstruidas y dieron un excelente rendimiento, además de un mantenimiento más sencillo.

La primera de las Series fue retirada del servicio en 1963 y la otra, en 1967.

▼ El 27 de marzo de 1967, la locomotora Pacific N° 34102, Serie West Country, llamada anteriormente *Lapford*, esperaba en el depósito de Bournemouth su siguiente servicio. El personal ferroviario le quitó las placas acreditativas para evitar que los aficionados se las llevaran continuamente como recuerdo. Más tarde llegaron a ser piezas de coleccionista muy caras.



Dónde verlas

Se conservan 20 West Country y Battle of Britain.

- **Wadebridge:** Plym Valley, Marsh Mills y Plymouth.
- **Sidmouth:** Lugar privado, Middlesbrough.
- **Bodmin:** F.C. de Mid-Hants, Alresford.
- **Blackmore Vale:** F.C. Bluebell, Sheffield Park, Sussex.
- **Taw Valley:** particular.
- **Eddystone:** Lugar privado, Kent.
- **Bodcastle:** F.C. Great Central, Loughborough.
- **Braunton:** Lugar privado, Brigthon, Sussex.
- **Winston Churchill:** Museo Nacional del F.C., York.
- **Sir Keith Park:** F.C. Severn Valley, Bridgnorth, Shropshire.
- **Sir Frederick Pile:** F.C. Avon Valley, Bitton, Bristol.
- **Sir Archibald Sinclair:** F.C. Bluebell
- **Tangmere:** F.C. Mid-Hants, Ropley
- **Manston:** Lugar privado, Kent.
- **257 Squadron:** F.C. Swanage, Dorset
- **249 Squadron:** Lugar privado, Brighton, Sussex.
- **92 Squadron:** F.C. Nene Valley, Peterborough
- **City of Wells:** F.C. Keighley & North Valley Railway, Haworth, Yorshire.
- **Hartland:** F.C. Great Central.
- **Swanage:** F.C. Mid-Hants.

El teleobjetivo

Con un teleobjetivo se consigue que la profundidad de campo se reduzca y el objeto a fotografiar se acerque, ventajas de las que un fotógrafo de trenes puede sacar gran provecho. Pero un teleobjetivo se tiene que manejar muy cuidadosamente.

El teleobjetivo ofrece grandes posibilidades al fotógrafo de trenes. Si se utiliza para hacer fotos a un tren que llega, pueden conseguirse unas imágenes muy espectaculares, de fuerza comprimida, especialmente con las máquinas de vapor. Al conseguir ese efecto de cercanía, un objetivo puede lograr que el humo de la locomotora parezca un volcán en erupción.

Cuando queremos fotografiar un tren desde una posición un tanto difícil, como un puente o un viaducto, por ejemplo, y no nos podemos acercar más, es cuando podemos sacar el máximo partido a un teleobjetivo. Otra ventaja es que con él podemos dejar fuera de la composición las cosas que no nos interesa fotografiar, tales como coches aparcados o sombras en primer plano.

Máxima apertura de diafragma

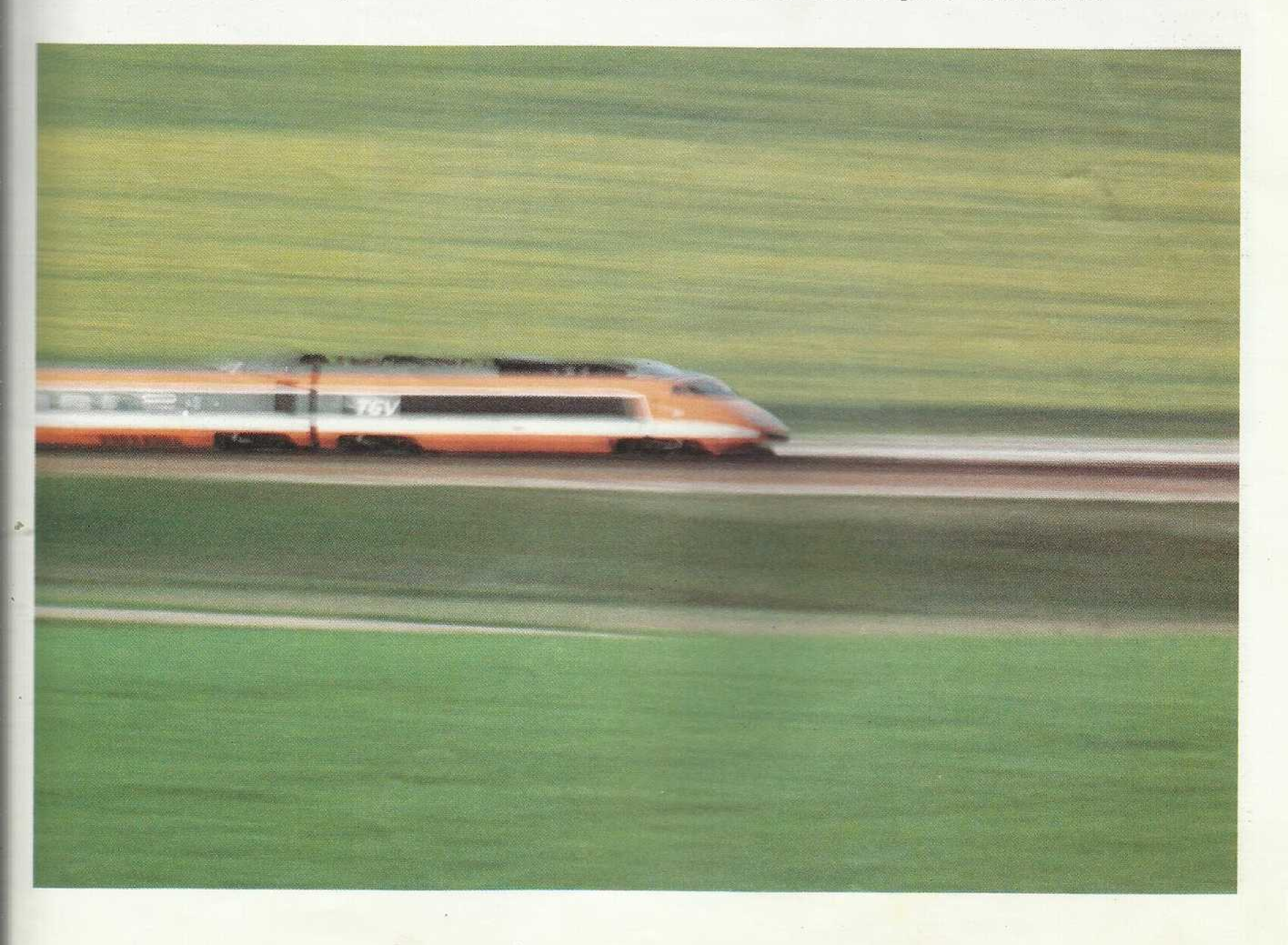
Dado que los teleobjetivos tienen una profundidad de campo más pequeña que los objetivos estándar, admiten menos luz. Por esta razón se necesita que el teleobjetivo tenga la máxima apertura de diafragma, por lo menos f3.5. Por supuesto, la exposición correcta se puede conseguir utilizando una velocidad de obturación lenta o una película rápida. Pero, la libertad de acción puede también verse restringida por otras consideraciones.

Una característica de las películas rápidas es el grano grueso, de modo que si lo que se desea es una gran definición, lo mejor es elegir una película media o lenta, dependiendo de las condiciones atmosféricas.

Al decidir la velocidad de obturación, la consideración principal debe ser el propio sujeto a fotografiar. Para fotografía de acción, se necesita al menos una velocidad de 1/500, para congelar un objeto moviéndose lateralmente, y un mínimo de 1/125, para un objeto que se aproxima a la cámara.

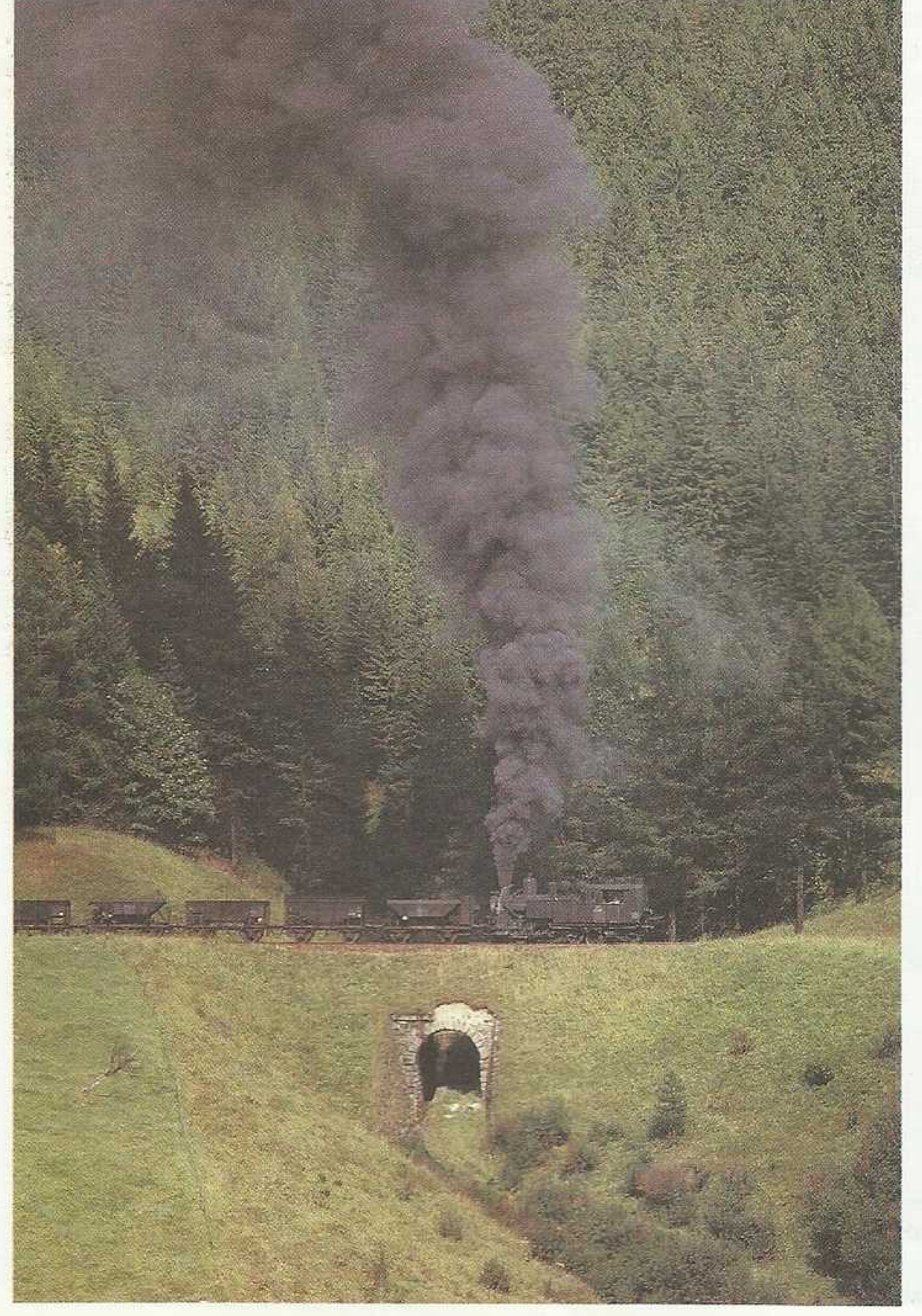
Por lo general, cuanto más largo sea el objetivo, más rápida deberá ser la velocidad que se

▼ El barrido hecho con teleobjetivo consigue que el TGV quede marcadamente recortado contra el fondo, enfatizando la sensación de velocidad. Este barrido se ha hecho con la ayuda de un trípode, ya que era necesario colocar la máquina al mismo nivel que el tren para poder mantenerlo en el visor durante todo el barrido.









▲ Una diesel HST 125 en plena curva en Dawlish Warren, en Devon. Con el teleobjetivo la curva parece mucho más cerrada y crea un impacto en un lugar que de otro modo hubiera pasado inadvertido. La principal desventaja de los teleobjetivos es que todos, a excepción de los más caros, son más lentos que los objetivos normales. Hay muy pocos que tengan una apertura de más de f3.5, lo que dificulta la fotografía de acción con poca luz si no se utilizan películas ISO 200 o más rápidas.

◀ Un teleobjetivo puede usarse tanto para salvar distancias como para crear efectos especiales. En esta foto vemos a una locomotora de cremallera subiendo la "montaña de hierro" en Vordenburg, Austria. La toma se ha hecho desde una carretera paralela a la línea férrea, al otro lado del valle. Sin el teleobjetivo, en este caso uno de 135 mm., el tren hubiera quedado como algo diminuto dentro de la composición fotográfica.

Plan de trabajo

- Hay que recordar que el teleobjetivo reduce la profundidad de campo, por lo que el enfoque es fundamental.
- Es necesario el uso de un trípode para evitar que la cámara se mueva.
- Se debe consultar el parte meteorológico, ya que si el día es gris un objetivo estándar puede ser mejor que un tele.
- Es importante escoger bien el teleobjetivo y tener en cuenta que a más distancia focal, profundidad de campo.



utilice. Una fórmula sencilla para averiguar cuál debe ser la velocidad de obturación aproximada es multiplicar la distancia focal por cuatro, por ejemplo: 135 mm. x 4= 1/500 de velocidad.

Cómo elegir un objetivo

Si se utiliza una cámara de 35 mm., un objetivo de 85 o 100 mm., será el más adecuado. Cualquiera de ellos nos acercará la imagen sin que la misma quede comprimida, como ocurre con objetivos más largos, y además tienen una apertura máxima de diafragma suficiente para tomas de acción.

Todos los teleobjetivos son más largos y pesados que los objetivos normales. La manera de solucionar este problema es poner la cámara en un trípode y utilizar un disparador de cable.

Como elegir un trípode

Para elegir un trípode hay que asegurarse de que sea suficientemente fuerte para aguantar el peso de la cámara, pero ligero para poderlo llevar encima.

Otro accesorio es el monopié, que se ancla en un superficie firme y se sujeta con la mano.

El zoom

Hay muchos fotógrafos que consideran el zoom como el teleobjetivo ideal, ya que ofrece varias posibilidades de enfoque. La posibilidad de cambiar de enfoque sin tener que cambiar de objetivos es, ciertamente, una gran ventaja, sobretodo si se está haciendo fotografía de acción.

Pero también hay desventajas: los zooms suelen ser pesados y voluminosos y muchos de ellos tienen una apertura máxima pequeña, lo cual los hace inapropiados para tomas que requieran velocidades de obturación rápidas.

▲ En esta foto de las cuatro diesel canadienses se ve claramente el efecto de compresión de la imagen y el impacto de gran fuerza visual que se ha conseguido con el uso de un teleobjetivo. Debido a la luz brillante y a la baja velocidad de las locomotoras, el fotógrafo pudo utilizar una velocidad de obturación baja y una apertura de diafragma pequeña, asegurándose que la pérdida de profundidad de campo se apreciará poco.

El Orient Express

De París a Constantinopla (ahora Estambul), el Orient Express llegó a ser sinónimo de lujo, romance e intriga. Su lista de pasajeros estaba repleta de ricos y famosos, y cientos de personas deseaban viajar en "el Tren de los Reyes y el Rey de los Trenes".

La tarde del 4 de octubre de 1883, los parisinos acudieron en bandada a la estación de Estrasburgo para ver la última maravilla del transporte terrestre. Allí, detrás de abrigados dignatarios y mozos ataviados con terciopelo, se vislumbraba la locomotora Est 2-4-0, Nº 505, jadeando suavemente al frente del tren más lujoso que se había visto en Europa. El Orient Express estaba a punto de iniciar su viaje inaugural a Constantinopla.

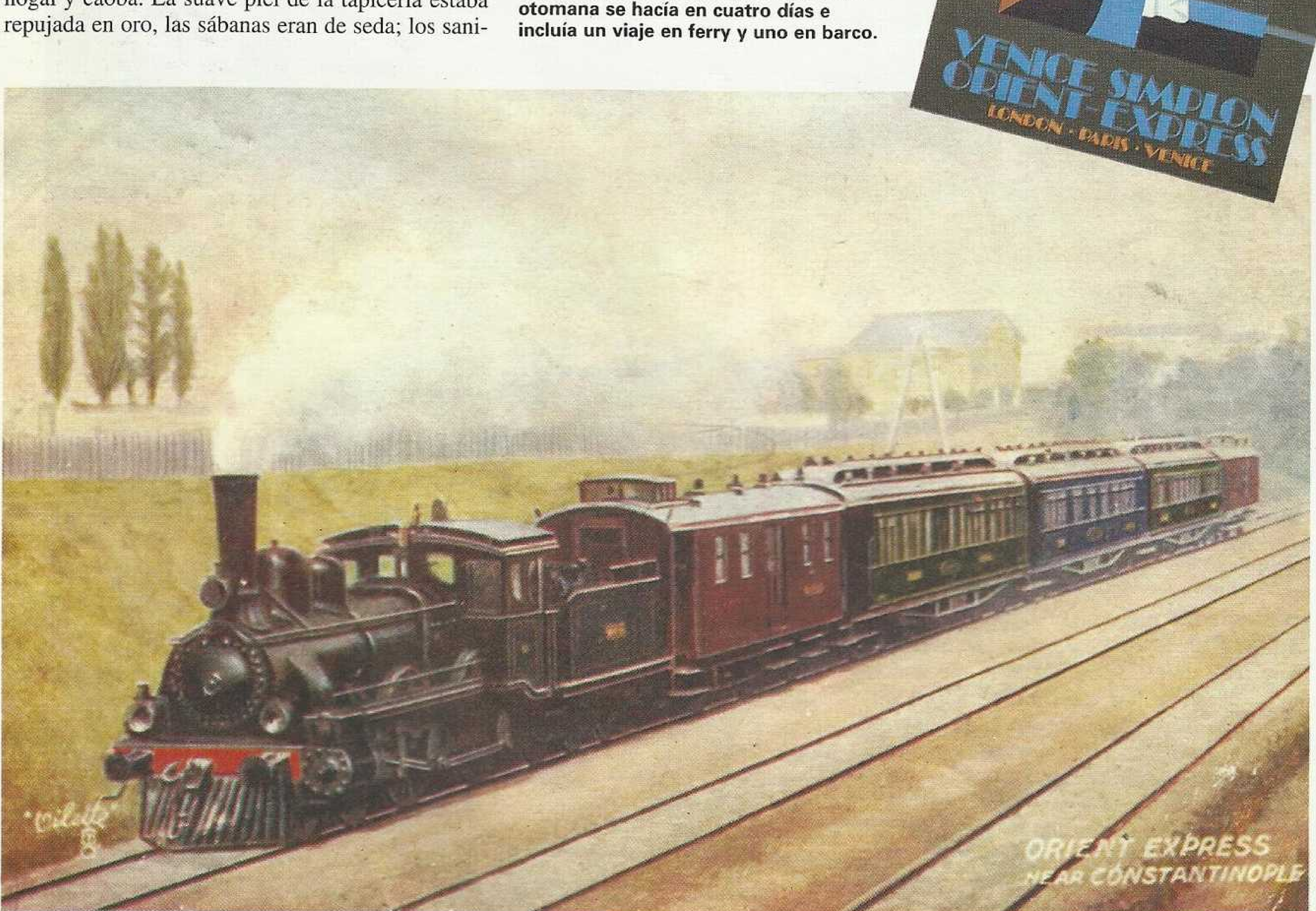
"La alfombra mágica hacia Oriente", como la había descrito un periódico, no era un convoy largo: dos coches cama de 20 cabinas con literas, cabinas que durante el día se convertían en salones, y un coche restaurante que estaba situado entre el furgón del personal del tren y el furgón de equipajes. Pero en este tren lo importante no era la cantidad, sino la calidad.

Allí todo era del más alto nivel. Las paredes de los coches estaban paneladas con madera de teca, nogal y caoba. La suave piel de la tapicería estaba repujada en oro, las sábanas eran de seda; los sanitarios, de mármol; las copas, de cristal y la cubertería, de plata. Los coches tenían gruesas alfombras, estaban magníficamente aislados y dotados de iluminación a gas, calefacción central y agua caliente.

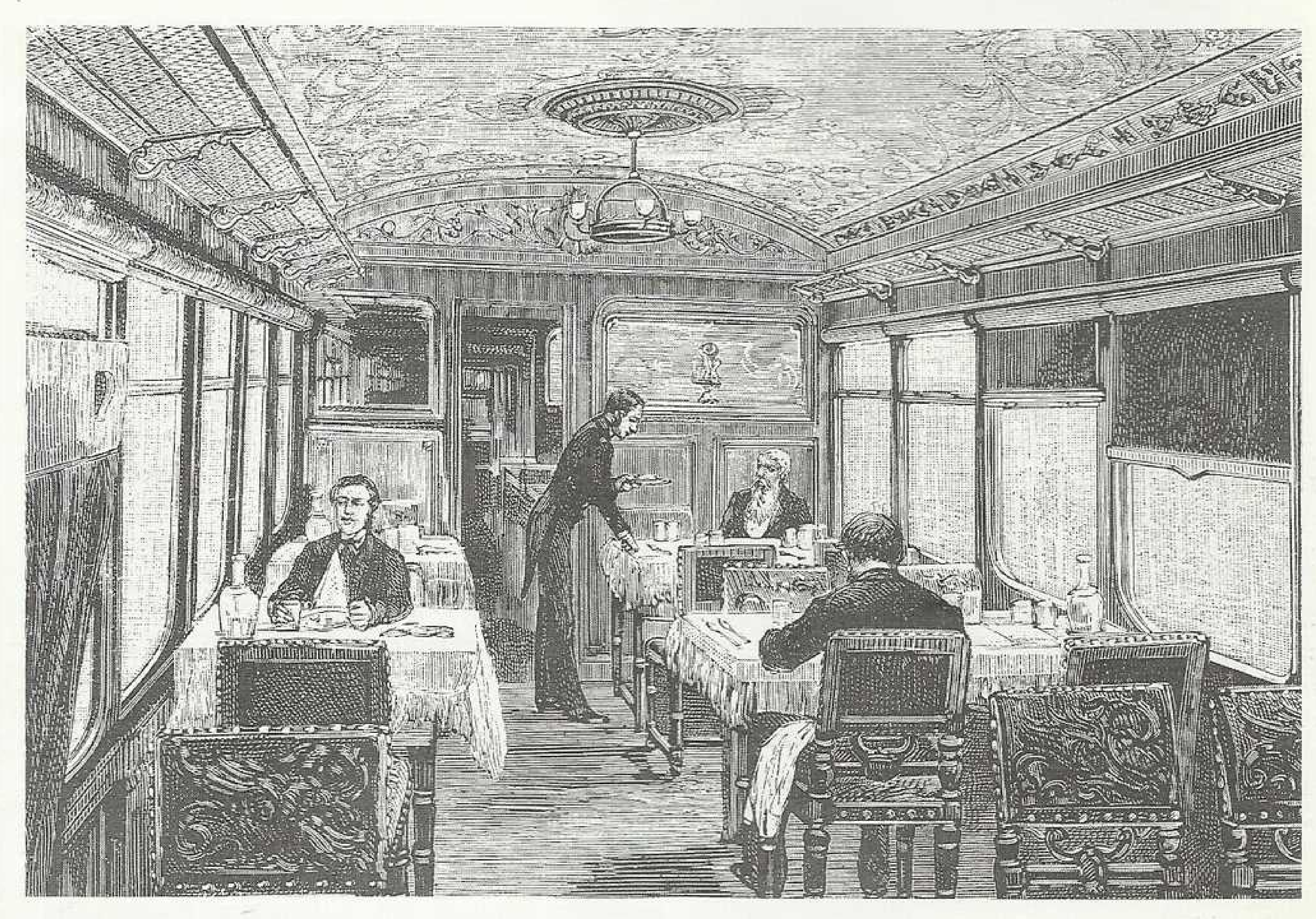
Todo era incomparablemente espléndido, tal y como lo había proyectado Georges Nagelmackers. Nagelmackers, hijo de un financiero belga, visitó

▶ Este póster de los años 30 evoca el encanto y la sofisticación del Orient Express. Se dice que la figura femenina está inspirada en la heroína de una novela francesa, *La Señora de los coches-cama*, una de las innumerables narraciones situadas a bordo del famoso tren.

▼ Esta tarjeta postal inglesa muestra un Orient Express humeante que circula por las afueras de Constantinopla en 1880. En esa época, el viaje de París a la capital otomana se hacía en cuatro días e incluía un viaje en ferry y uno en barco.



▶ Uno de los principales atractivos del Orient Express era su coche-restaurante; en él, los viajeros eran agasajados con cinco platos creados por un distinguido chef y elaborados con las especialidades de la región por la que estaban viajando. El chef, escribió un comensal satisfecho, "no solo era de primera categoría, sino, además un genio, aunque mi estómago afirma que tal elogio es totalmente inadecuado".



Guerra propagandística

Alarmados ante la pérdida del turismo de vacaciones, las compañías ferroviarias inglesas montaron una dura campaña propagandística sobre los males del Oriente Express, acusándolo incluso de que los jefes de estación eran autoritarios.

Pero era difícil rebatir las jactancias de la dirección del Orient Express: "No hay mayor garantía de la confortabilidad del tren que la de tener a la realeza como pasaje habitual".

Estados Unidos en 1869 y quedó altamente impresionado por el trabajo del pionero norteamericano del ferrocarril, George Mortimer Pullman. Con la construcción de coches con asientos transformables en literas, Pullman había revolucionado el transporte ferroviario americano.

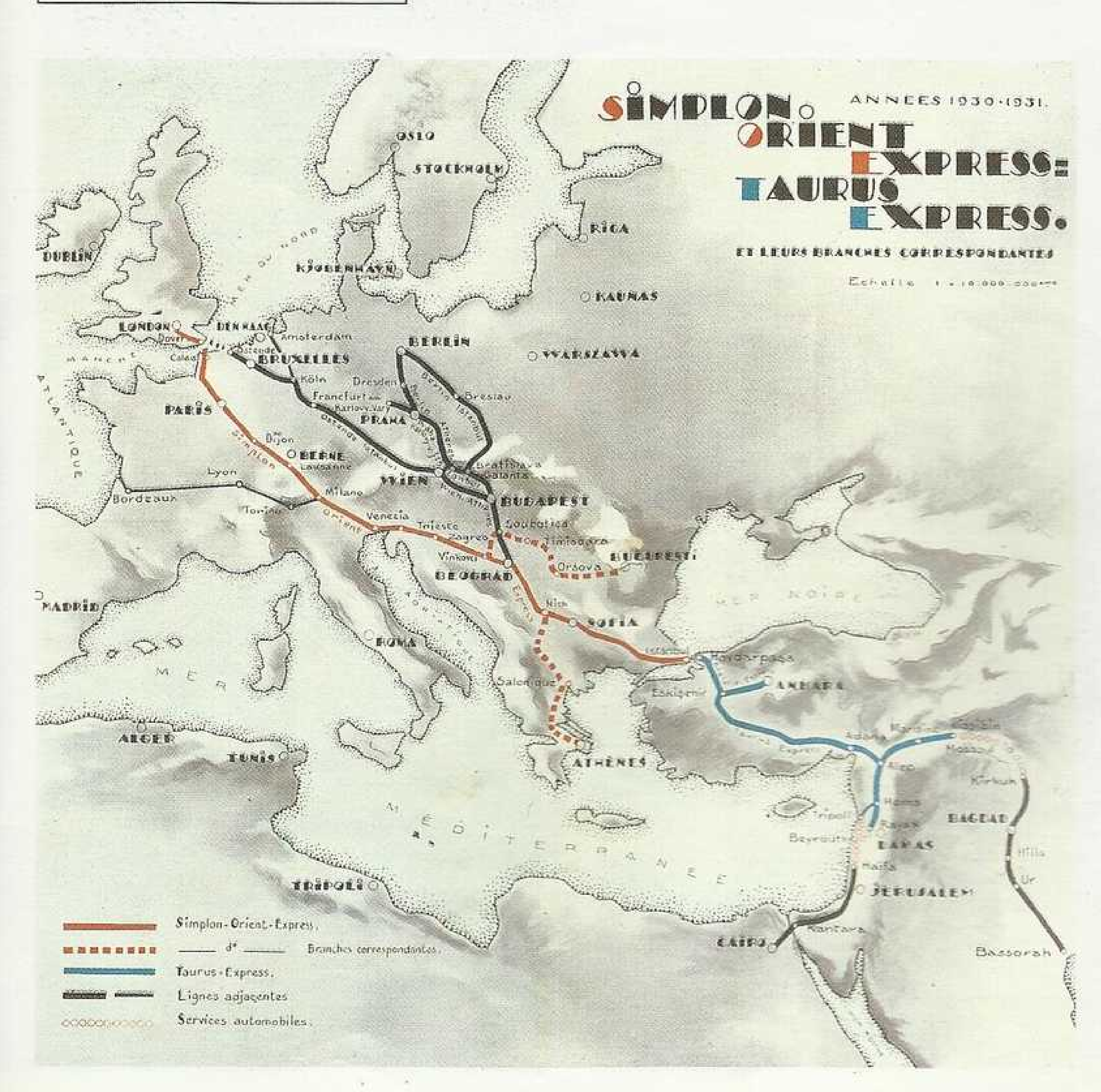
Nagelmackers volvió a casa con el sueño de poner en marcha un servicio trascontinental por Europa, un servicio que, además, fuera incomparablemente lujoso. Formó su propia empresa ferroviaria, La Compagnie Internationale des Wagons-Lits, y un 4 de octubre de 1883 su sueño se hizo realidad cuando el Orient Express partió humeante de París.

El tren partió hacia el este a toda máquina, cruzando Estrasburgo, Viena y Budapest, siendo recibido en las estaciones de su recorrido con bandas de música y comités de recepción locales. Al llegar subió a bordo y ofreció a Nagelmackers y a su grupo una serenata hasta llegar a la frontera rumana. En Sinaia, en las montañas que hay más allá de Bucarest, el rey rumano invitó a los pasajeros a su nuevo palacio de verano.

Instalados de nuevo cómodamente en el tren, viajaron toda la noche hasta el río Danubio. Aún tenían que pasar seis años para que hubiera las suficientes vías y puentes que permitieran ir directamente de París a Constantinopla, de modo que Nagelmackers y sus amigos tuvieron que cruzar hasta el lado búlgaro del río en ferry. Desde allí, los ferrocarriles austríacos les llevaron hasta el puerto de Varna, en el mar Negro, donde un barco les condujo a la capital otomana.

Con la apertura de una ruta ferroviaria directa hasta el Bósforo, los viajeros del Orient Express podían pasar los tres días que duraba el viaje de 2.900 km. hasta Constantinopla rodeados de un lujo ininterrumpido.

En 1905, a la muerte de Nagelmackers, el Orient Express estaba en pleno auge. Después, en 1906, con la apertura del túnel Simplon que conecta Suiza e Italia, surgió un nuevo y lujoso tren, el Simplon, que iba de París a Venecia a través de Lausana y Milán.



◀ Durante los años 20 y 30, la ruta de París a Constantinopla/Estambul (el nombre de esta ciudad se cambió en 1930) estaba dominada por el Simplon Orient Express. Al llegar al Bósforo, los viajeros con destino Irak o Líbano tomaban un ferry para enlazar con otro lujoso tren, el Taurus Express.



▲ Un póster de 1906 anuncia la inauguración del Simplon Express. El tren iba de París a Venecia cruzando los Alpes por el recién abierto túnel del Simplon. En 1919, la ruta se amplió hasta Constantinopla y entró en servicio un nuevo tren, el Simplon Orient Express.

Tras la I Guerra Mundial, se decidió ampliar la ruta hasta Constantinopla y entró en servicio otro gran tren expreso, el Simplon Orient.

En Europa, tuvo lugar en los años de posguerra un gran resurgimiento de los viajes, y , por consiguiente, la Compagnie Internationale floreció. Efectivamente, los años 20 y 30 contemplaron el apogeo de los, desde aquél entonces, trenes legendarios.

Lista de pasajeros de la realeza

La lista de pasajeros del Orient Express estaba repleta de títulos nobiliarios. Desde el principio, el tren había atraído a una clientela de la alta esfera social. Uno de sus más grandes partidarios había sido el rey Leopoldo de Bélgica, a quien le sedujo la idea de viajar gratis con una de sus muchas amantes a bordo de un coche-cama de lujo.

Enseguida, monarcas, príncipes y sultanes se dejaron conducir a través de Europa en los suntuosos coches de Nagelmackers.

Uno de los personajes que viajaban regularmente en el Orient Express era el rey Boris de Bulgaria. El rey, un ávido aunque inconstante maquinista aficionado de locomotoras de vapor, solía insistir en llevar él mismo el tren cuando éste entraba en su territorio, conduciéndolo a la máxima potencia. En una ocasión, atizó tanto el fuego que entró una llamarada en la cabina, se prendió en la ropa del maquinista y le causó graves quemaduras. (En una visita a Inglaterra se permitió que Boris condujera el Royal Scott de Euston a Crewe, pero bajo la atenta supervisión de un inspector.)

Vistas para privilegiados

En el periodo de entreguerras, el Orient Express amplió su oferta incluyendo coches de segunda y tercera clase. Estos coches-cama más económicos tenían gran demanda, pero había privilegios. Al pasar por Salónica, los revisores bajaban las persianas de los coches de segunda y tercera clase para impedir que sus ocupantes vieran a las chicas del lugar bañándose desnudas en los ríos, un privilegio para la vista reservado sólo para los que pagaban la tarifa cara.

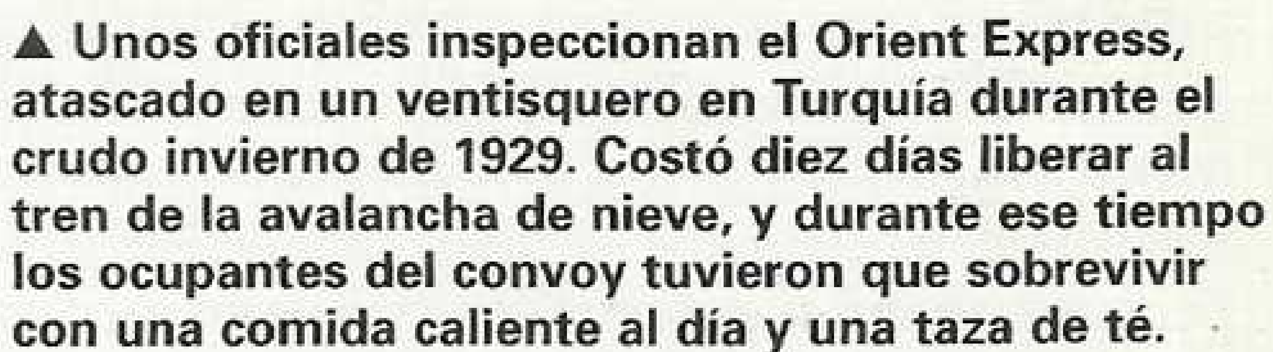
▼ En la foto vemos como el coche más famoso de todos los tiempos, el Nº 2419, que una vez formara parte del Orient Express, es arrastrado hasta un museo parisino en 1921. En 1918 se utilizó para la rendición alemana en Compiègne. El coche permaneció en exposición hasta que en 1940 Hitler lo llevó a Compiègne para recibir la rendición de Francia.

Arcángeles furiosos

En sus 90 años de historia el Orient Express sufrió unos cuantos percances. El peor de ellos ocurrió en 1931, al estallar una bomba cuando cruzaba un viaducto cerca de Budapest. El artefacto arrojó la locomotora y nueve coches a un barranco, y hubo 140 víctimas, 20 de ellas mortales.

Al ser arrestado, el hombre que colocó la bomba declaró que los arcángeles le habían ordenado que lo hiciera "para castigar a los ateos que viajaban en trenes lujosos".





▲ Unos oficiales inspeccionan el Orient Express, atascado en un ventisquero en Turquía durante el crudo invierno de 1929. Costó diez días liberar al tren de la avalancha de nieve, y durante ese tiempo los ocupantes del convoy tuvieron que sobrevivir con una comida caliente al día y una taza de té.

La realeza no era la única atracción; había también señoras de vida alegre, jefes de estado – en 1920 el presidente francés, Paul Deschanel, se bajó en pijama -, diplomáticos, contrabandistas, agentes secretos, traficantes de armas, vividores, marajás, magnates de las finanzas, altos cargos militares..., la lista era interminable.

El aura de misterio e intriga que envolvía al Orient Express atraía a los escritores como la miel a las moscas. Entre los muchos escritores que narraron el encanto del legendario tren se encuentran Eric Ambler, Lawrence Durell y Graham Greene, mientras que James Bond y Hércules Poirot son muchos de los personajes que experimentaron la emoción de viajar en él.

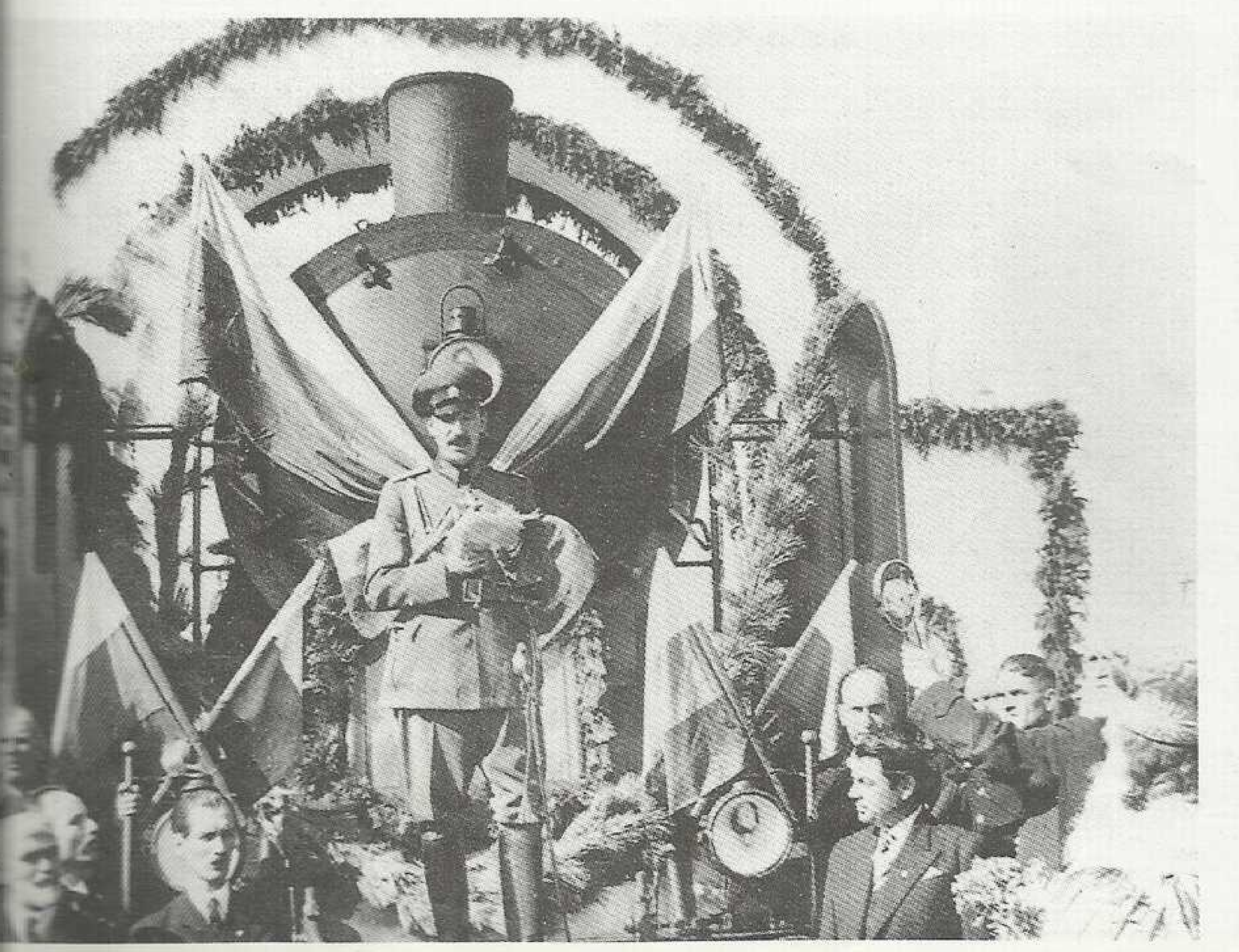
El Orient Express ha tenido una vida más larga en la ficción que en la realidad. Su momento decisivo fue la II Guerra Mundial, la cual acabó con los ferrocarriles europeos y causó graves daños al material móvil de la Compagnie Internationale. Sin embargo, en noviembre de 1945 se volvió a abrir la ruta París – Estambul, ciudad ésta que cambió el nombre de Constantinopla en 1930.

Pero los tiempos eran otros. Con la llegada de la guerra fría a Europa, los controles fronterizos se hicieron cada vez más lentos y tediosos. En aquél entonces era más probable que los viajeros, en vez de encanto y emoción, encontraran hostilidad y sospecha.

El ambiente selectivo también decayó. A fin de competir con la creciente popularidad de los viajes en avión, se introdujeron medidas de recortes presupuestarios: muchos de los coches-cama fueron reemplazados por coches estándar y se retiraron los coches directos y los coches- restaurante.

Pero, aún así, el Orient Express agonizaba, aunque hasta 1977 no hizo su último viaje. Sin embargo, no era nada fácil acabar con la creación de Nagelmackers; a finales de ese mismo año, el material móvil se presentó a subasta y entre los compradores se encontraba un magnate americano llamado James Sherwood.

Muy pronto, bajo la dirección de Sherwood, se renovaron unos cuantos coches y se recreó el tren dando lugar al Venice Simplon Orient Express. En 1982, casi un siglo después de que el expreso de Nagelmackers hiciera su viaje inaugural, esos coches fueron nuevamente el no va más en cuanto a lujo ferroviario, y devinieron una atracción turística entre Londres y Venecia.



▼ En 1937 el rey Boris de Bulgaria se dirige a la multitud desde la máquina del primer tren de una nueva línea férrea. Boris, que había conducido la locomotora personalmente, insistía a menudo en llevar los controles del Orient Express cuando éste pasaba por su reino, una empresa a la que se entregaba haciendo caso omiso de los límites de velocidad.

Locomotoras de gran potencia y de alta velocidad de RENFE

Se trata de las locomotoras eléctricas de la Serie denominada 252, recientemente adquirida por RENFE, y caracterizada por su gran potencia y capacidad para circular a alta velocidad: hasta 220 km/h arrastrando los más modernos trenes.

Antes de continuar presentando estas singulares máquinas, hay que explicar que la red de RENFE posee un ancho de vía muy especial en el mundo que es de 1.668 mm, mientras que el normal europeo es de 1.435 mm.

Cuando se decidió la construcción de la famosa línea de Alta Velocidad en España entre Madrid y Sevilla (AVE) se optó por que su ancho de vía fuera precisamente el normal europeo y no el tradicional de RENFE. La causa de esta elección está en el hecho de que está línea y todas las que se construyan de alta velocidad en España puedan intercambiar sus trenes con el resto de las redes europeas, especialmente con la francesa y su conocido TGV (Tren de Gran Velocidad). Así pues, RENFE explota líneas con dos anchos de vía distintos.

A ésto hay que añadir que la tensión normal de alimentación, en las vías del ancho tradicional (1.668 mm) es de 3.000 Volts en corriente continua, mientras que en la construcción de la mencionada línea de Alta Velocidad entre Madrid y Sevilla (AVE) se optó por una tensión alterna de 25.000 Volts y 50 Hz, ya que esta tensión presenta ventajas desde varios puntos de vista. Así pues, RENFE explota líneas con dos tipos de tensión de alimentación eléctrica: continua y alterna.

Adquisición

Para la explotación de las líneas dotadas de ancho de vía normal europeo y tensión alterna (AVE), era necesario un modelo de locomotora capaz de adaptarse a ambas condiciones, además de a un exigente pliego de condiciones técnicas en general. Por este motivo RENFE, a través del correspondiente concurso, se decidió por la ofer-



▼ Tren Talgo 200 " Triana " (Barcelona - Sevilla - Cádiz) en Ciudad Real por la vía del AVE con la 252-013. Esta locomotora ha sido cambiada de bogies y de decoración y actualmente circula por las líneas de vía normal de RENFE.

ta técnica de la firma alemana Siemens, dada la experiencia que ya poseía con los coches motores del ICE Tren de Alta Velocidad Alemán y con las locomotoras alemanas E-120. Hay que decir que se ha superado en algunos aspectos a aquellos.

Construcción

La construcción de las 75 locomotoras de esta Serie se realizó de la forma siguiente:

– Las 15 locomotoras de ancho de vía europeo (1.435 mm) con tensión de alimentación a 25.000 Volts y 50 Hz de corriente alterna o bien 3.000 Volts de corriente continua, es decir del tipo denominado bitensión, y que están destinadas a la línea de Madrid a Sevilla del AVE, fueron construidas íntegramente en Alemania por Siemens en la parte eléctrica y por Krauss-Maffei y Thyssen-Henschel por la parte mecánica.

– Las 60 locomotoras de ancho de vía de RENFE (1.668 mm) con tensiones de alimentación similares a las anteriores, parte de ellas bitensión, como las anteriores, y parte de 3.000 Volts solamente, destinadas a circular por la red normal de RENFE, fueron construidas en su parte eléctrica por Siemens y ABB, y en su parte mecánica 15 por CAF (Beasaín) y 45 por MEINFESA (Valencia). Todas estas firmas son españolas o de capital extranjero radicadas en España.

Aspectos técnicos principales

La locomotora 252 es de las conocidas como universales, ya que tiene la posibilidad de arrastrar trenes de viajeros a 220 Km/h y también trenes de mercancías a una velocidad máxima de 120 Km/h, ya que éstos son mucho más pesados que los de viajeros.



▲ **Locomotora 252-001 del AVE. Obviamente, por su numeración, es la primera construida. Está en el depósito de CerroNegro (Madrid), de reserva. A la derecha, se observan las escaleras de acceso a las plataformas para inspeccionar sus pantógrafos y techo en general, cuyo acceso queda prohibido automáticamente cuando la catenaria se pone en tensión.**

Los motores eléctricos de tracción son asíncronos trifásicos, gobernados mediante electrónica de potencia. Posee dos bogies de dos ejes cada uno (Bo´Bo´), con cuatro motores en total suspendidos de la caja de la máquina. Este tipo de diseño es normal en el material de alta velocidad.

Como aspecto destacado debemos referirnos al hecho de que en el interior de la sala de máquinas se crea automáticamente una sobrepresión para evitar que entre el polvo exterior.

A continuación se detallan los subtipos de locomotoras existentes dentro de la serie 252:

CONSTRUCTOR	Nº DE UNIDADES	ANCHO DE VÍA(MM)	BITENSIÓN 25.000/3000.Volts.	MONOTENSIÓN 3000.Volts.	PINTURA
KRAUSS-MAFFEI Alemania	15	1435	Todas	Ninguna	color AVE. (Blanco y gris oscuro)
CAF España	15	1668	22, 23 27 y 31	35, 39, 43, 47, 51, 55, 59, 63, 67, 71 y 75	Amarillo y gris oscuro
MEINFESA España	45	1668	16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 28, 29 y 30	32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 62,64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73 y 74	Amarillo y gris oscuro

Todos los parámetros de funcionamiento de la locomotora, en cuanto a tracción y freno, están gobernados por un gran microprocesador electrónico desarrollado por SIEMENS denominado " Sibas 16 ".

Las 15 máquinas destinadas al ancho de vía internacional, poseen un dispositivo muy espectacular denominado LZB, que es un sistema continuo de señalización que es capaz de realizar la conducción



◀ **Una 252 acelera a la salida de la estación de Puerta de Atocha, en Madrid, con un Talgo 200 con destino a Málaga.**

automática de la locomotora a todos los efectos - en la línea del AVE de Madrid a Sevilla - según las órdenes almacenadas en la memoria del equipo " Sibas 16 ".

Conducción de la locomotora

Las cabinas de conducción se caracterizan por ser totalmente herméticas, para evitar a los maquinistas el desagradable efecto de las variaciones bruscas de presión en la entrada de los túneles.

Locomotoras de ancho internacional (AVE).
Tal y como se ha indicado, las 15 primeras máquinas tienen el dispositivo LZB alemán (siglas de Linien Zug Beeinflussung) que es el sistema de telecomunicaciones electrónico de seguridad principal de las locomotoras, y que en España es conocido por el personal ferroviario como CAT (Conducción Asistida de Trenes).

El equipo anterior permite que estas máquinas tengan dos posibilidades de realizar su conducción, a voluntad del maquinista: el manual y el automático, con ayuda de dos cables radiantes que van por el centro de los carriles del AVE en todo momento, a través de los cuales se establece el diálogo informático con la locomotora. Las quince primeras locomotoras también poseen, incluso, el sistema ASFA (Anuncio de Señales al maquinista en cabina y Frenado Automático en caso de rebase indebido) como reserva en caso de avería del LZB.

En el sistema manual, el maquinista controla directamente el esfuerzo de tracción y de frenado, según lo habitual en las locomotoras clásicas. En el sistema automático, existen a su vez dos maneras de realizar la conducción. La primera consiste en un sistema de **velocidad prefijada**, es decir, que el maquinista impone la velocidad a la que desea circular en el tramo siguiente al que se encuentra (la vía se halla dividida en tramos), bajo supervisión del LZB, teniendo una " visión electrónica " de los casi 10 primeros Km delante de su tren. Éste, al entrar en el correspondiente tramo, adoptará la velocidad que le ordenó el maquinista, si nada lo impide. La segunda manera consiste en que el LZB controla todo el sistema y la locomotora se conduce sola.

Con este sistema, cada tren en marcha con locomotora Serie 252, por la vía del AVE, " sabe " la situación de las vías y la velocidad del tren que circula delante de él, ajustándose en todo momento a aquél para mantener la necesaria distancia de seguridad mínima para no alcanzarlo jamás.

Cabe afirmar que con esta última manera de conducción automática, el maquinista casi sobra, limitándose a la vigilancia de incidencias fuera de todo control, como por ejemplo el que un animal se colara en la vía, indicios de un atentado, etc...



▲ Talleres generales de RENFE en Villaverde Bajo (Madrid). Dos máquinas serie 252 en revisión. La del fondo de vía AVE (bitensión, 25 KVolts. c. alterna y 3.000 Volts c. continua) y la de primer término de ancho normal RENFE (3.000 Volts c. contínua).

Locomotoras de ancho normal de RENFE.
En las máquinas destinadas al ancho de vía normal de RENFE, existe sólo el modo de conducción manual y el automático de velocidad prefijada, en ambos casos bajo el control del sistema ASFA, ya mencionado.

Pruebas de estas locomotoras

Locomotoras de ancho internacional (AVE).
Las 15 locomotoras de la Serie 252 destinadas a la línea del AVE, es decir de Madrid a Sevilla, fueron puestas a punto en un circuito de ensayos existente nada menos que en Velin, en la actual República Checa. En la entonces Checoslovaquia, llegaron incluso a ser autorizadas a arrastrar trenes expresos rápidos de viajeros de servicio normal, a modo de prueba.

La locomotora 252-001 realizó pruebas de estabilidad de marcha a más de 200 Km/h en las líneas de alta velocidad de Alemania, aunque remolcada, por causa de la tensión de alimentación alemana, que es diferente de las empleadas en España.

Dado lo novedoso de estas máquinas diseñadas y construidas en Alemania, los Ferrocarriles Belgas (SNCB) y los Italianos (FS) pidieron permiso a RENFE para que estas máquinas hicieran pruebas de evaluación para ellos, arrastrando trenes de viajeros regulares en dichos países, cosa que hicieron con total éxito.

▼ Locomotora 252-051 (3.000 Volts c.c.) en vía normal RENFE en Getafe (Madrid) con un Talgo III hacia Alicante, pasando a 140 Km/h



▼ Expreso " Puerta del Sol " de Madrid a París (actualmente cambiado a un tren Talgo 200) arrastrado por la 252-059 (monocorriente) en Las Rozas (Madrid). Esta máquina terminaba su arrastre en Hendaya, ya en territorio francés, debido al diferente ancho de vía entre los dos países.



Finalmente, señalaremos que la 252-009 ostenta, desde el 17 de mayo de 1994, el record mundial de velocidad de locomotoras arrastrando composiciones de viajeros. Concretamente lo hizo con un tren Talgo Pendular tipo 200, con el que alcanzó la increible velocidad de 302 Km/h.

Locomotoras de ancho normal de RENFE.
En cuanto a las 60 locomotoras de la Serie 252 de ancho normal de RENFE, destinadas a circular por toda su red electrificada, su puesta a punto se hizo sólo en España, siendo igualmente tarea delicada debido a su regulación en base a microprocesadores (Sibas 16). Han realizado pruebas de tracción en el duro puerto de Pajares, en el Principado de Asturias, para conocer su comportamiento en rampas de 22 milésimas por metro con pesados trenes de mercancías.



▲ **Máquina 252-069 (3.000 Volts c.c.) de ancho normal RENFE. En esta foto se puede apreciar su techo. Está esperando en Atocha (Madrid) para tomar el Talgo " Triana " de Sevilla y Cádiz, y arrastrarlo hacia Barcelona vía Madrid (Chamartín).**

Igualmente, estas locomotoras han realizado pruebas de comportamiento dinámico en el tramo de La Roda a Villarobledo, en Albacete (línea de Madrid a Valencia y Alicante), ya que se encuentra preparado para circulación normal de trenes a 200 Km/h. También se ha analizado la captación de corriente (3.000 Volts) a estas velocidades.

Durante la realización de estas pruebas, una las locomotoras batió el record de velocidad sobre vía normal de ancho RENFE, alcanzando nada menos que 256 Km/h con aparente normalidad en todos los parámetros dinámicos y eléctricos. Se espera que estas máquinas circulen en los tramos autorizados de la red normal de RENFE a 200 Km/h en un futuro.

Servicio comercial

Locomotoras de ancho internacional (AVE).
Las máquinas afectas a la línea del AVE comenzaron su servicio comercial el 31 de mayo de 1992 remolcando el Talgo Madrid a Málaga, el cual comenzó en esa fecha a circular por la línea del AVE entre Madrid y Córdoba.

El 21 de junio siguiente comenzaron a arrastrar los siguientes trenes Talgo por dicha línea: El Barcelona-Sevilla (entre Madrid y Sevilla), y el Barcelona-Málaga (entre Madrid y Córdoba), el segundo servicio de Madrid-Málaga (entre Madrid y Córdoba) y un tren que sólo funcionó durante la Expo 92 que hacía servicio entre París y Sevilla (entre Madrid y Sevilla).

Posteriormente, con la clausura de la citada exposición, los servicios han quedado reducidos a todos los Talgos de Madrid a Málaga (entre Madrid y Córdoba), el Barcelona a Sevilla diurno (posteriormente ampliado a Cádiz), denominado Triana (entre Madrid y Sevilla), y el nocturno de Barcelona a Málaga y Sevilla, denominado Antonio Machado (entre Madrid, Córdoba y Sevilla, que lleva dos composiciones de Talgo). Recientemente, se ha añadido el Talgo de Madrid a Cádiz y Huelva (entre Madrid y Sevilla, igualmente con dos composiciones de Talgo).

Entre Madrid, Córdoba y Sevilla los trenes Talgo encabezados por estas locomotoras circulan casi permanentemente a 200 Km/h, aunque al principio de su puesta en servicio sólo estaban autorizadas a circular a 180 Km/h de velocidad máxima en la línea del AVE.

Locomotoras de ancho normal de RENFE.
Con respecto a las 60 locomotoras de la serie 252 de ancho normal RENFE, destinadas a circular por toda su red electrificada, comenzaron a arrastrar trenes Talgo III y pendulares en mayo de 1993 en el denominado " triángulo de oro ferroviario " (Madrid-Barcelona-Valencia).

En la actualidad encabezan todos los trenes Talgo bajo línea electrificada, excepto el Madrid-Santander y algunos servicios de Madrid a Alicante, los cuales son realizados con locomotoras " Japonesas " (serie 269-200 y 269-600, respectivamente). Con los trenes Talgo III alcanzan los 160 Km/h, y con los Talgo Pendular de todos sus tipos llegan a alcanzan los 180 Km/h, en los tramos autorizados para estas velocidades, que, como se ve, son inferiores a la que desarrollan sus hermanas en la línea del AVE.

Arrastran igualmente una gran mayoría de expresos nocturnos, aunque a velocidades muy inferiores, dado que no son necesarias velocidades



▲ **Detalle de la 252-075 (3.000 Volts c.c.) de ancho normal RENFE en el depósito de Fuencarral (Madrid). Obviamente, se trata de la última locomotora de la Serie.**

altas, y rápidos diurnos hasta una velocidad máxima habitual de 140 Km/h, aunque en ciertos casos se alcanzan los 160 Km/h, como es en el " Triángulo de Oro ", ya mencionado.

En un futuro, es de suponer que estas modernas locomotoras tengan el monopolio de servicios de Talgos, Expresos y Rápidos. En mercancías la cuestión es completamente diferente, ya que en el arrastre de los mismos se está más lejos de hacer un buen aprovechamiento técnico de las capacidades máximas de la propia locomotora (a pesar, que el equipo Sibas 16 optimiza su funcionamiento también con trenes de mercancías) que en el servicio de viajeros, debido a que las velocidades máximas de 120 Km/h con mercancías son muy escasas, cuando no nulas, en RENFE. Por la línea del AVE no existen trenes de mercancías.

Locomotoras cambiadas de bogies.

De las 15 primeras máquinas, desde la 6ª a la 15ª, admiten el cambio de bogies en Talleres Generales para ser colocadas sobre bogies de ancho normal de RENFE, en sustitución de los de ancho internacional que traen traen de origen. Las 60 locomotoras restantes también admiten el cambio de bogies, pero en este caso a bogies de ancho internacional.

Esta posibilidad fue pedida por RENFE para poder intercambiar las máquinas entre los dos anchos de vía existentes en la misma, es decir el del AVE y el del resto de sus líneas, tal como ya se ha señalado.

En el momento actual se está procediendo a cambiar en los Talleres Generales de Villaverde en Madrid, los bogies de las máquinas del primer grupo, numeradas como 252-012, 013, 014 y 015, a bogies de vía ancha, ya que son innecesarias actualmente para los Talgos del AVE, pero necesarias en el resto de la red. Esta operación implica también su cambio de decoración que, como se ha dicho, es totalmente diferente.

Con la modificación de estas cuatro máquinas, AVE quedará con 11 locomotoras 252, y con 63 la red de ancho normal de RENFE, encontrándose una de baja, como veremos a continuación. El total es pues de 74 unidades.

Accidentes e incidencias con estas locomotoras

Tras la dificultosa puesta a punto , originada por la regulación a microprocesador, estas máquinas tienen un funcionamiento excelente. Sin embargo, debido a causas ajenas a las mismas algunas han han sufrido algún accidente.

El tren nocturno " Gibralfaro " (Barcelona a Sevilla y Cádiz) descarriló en el Paso de Despeñaperros (entre Ciudad Real y Jaén), cayendo desde un puente muy alto con la máquina 252-054. Ésta se halla en los Talleres Generales de Villaverde con su " bastidor doblado, una cabina desaparecida... " y ya está dada de baja.

En un accidente en la estación de Huarte-Araquil (Navarra) el rápido diurno de Barcelona a Irún (Hendaya) " Miguel de Unamuno ", con la 252-039 en cabeza, entró en un cambio a vía desviada, que tiene que circularse por los trenes a una velocidad máxima de 30 Km/h, a unos 137 Km/h. Esta locomotora no descarriló pero sí lo hicieron algunos de los coches que arrastraba, lo cual da una impresionante idea de la estabilidad de estas máquinas.

Como punto final, curiosamente el mismo día del accidente anterior, se produjo otro accidente en Azuqueca de Henares (Guadalajara) con la 252-072 tirando del Talgo nocturno " Antonio Machado " Barcelona a Málaga y Sevilla con camas y primera clase, se fue igualmente a vía desviada por error a 153 Km/h, descarrilando pero sin volcar, demostrando también una estabilidad dinámica excepcional. Descarrilaron y volcaron dos coches del Talgo.

Como colofón hay que señalar que los accidentes ferroviarios son escasísismos, siendo el modo más seguro de transporte, por lo que los tres casos señalados son absolutamente extraños.